

Utilización en Periodoncia e Implantes de la Membrana Dérmica Acelular. Caso Clínico.

Parte I. Periodoncia

* **Facundo Caride**
** **Hernán Bontá**
*** **María Florencia Hidalgo**
**** **Prof. Dr. Edgardo R. Caride**

* Master of Science en Periodoncia, Universidad de Texas, Houston, USA. Profesor del Postgrado de Periodoncia, Universidad de Buenos Aires. Profesor Asociado al Departamento de Periodoncia Universidad de Texas, Houston USA. Prof. adjunto cátedra de Periodoncia "A" U.N.L.P.

** Preceptorado en Periodoncia, Universidad de Texas, Houston, USA. Alumno del Posgrado en Periodoncia, Universidad de Buenos Aires.

*** Especialista en Periodoncia, Universidad de Buenos Aires.

**** Profesor Titular de La Cátedra de Periodoncia 'A', Universidad Nacional de La Plata.

RESUMEN

En los últimos años, la estética ha jugado un papel fundamental en el éxito de la Periodoncia y la Implantología. Las recesiones gingivales, la falta de encía insertada, o la presencia de agujeros negros entre dientes o coronas eran tratados por técnicas quirúrgicas como Colgajo Desplazado Apical, Injerto Gingival Libre, Injerto de Tejido Conectivo o Subepitelial, etc. En esta publicación mostraremos una membrana preparada para el tratamiento de todas estas afecciones.

Dicha membrana proviene de piel obtenida de banco humano, y a través de un proceso de purificación se eliminan sus componentes celulares dérmicos, obteniendo así una membrana formada por colágeno y membrana basal totalmente biocompatible. Es utilizada para la cobertura de recesiones, aumento de encía insertada y lograr cierre primario entre colgajos que no se contactan, tanto en Periodoncia como en Implantes. Sus ventajas son: Evitar el sitio dador del paladar, tratar recesiones múltiples, y no se reabsorberse sino integrarse a los tejidos.

Este caso clínico muestra el aumento de encía insertada, y el cubrimiento de recesiones múltiples en dientes anteroinferiores.

SUMMARY

During the last years, esthetics in Periodontics and Implants became one of the most important prerequisites for success. The treatment of gingival recessions, lack of attached gingiva, or black holes between teeth or crowns was usually done by techniques such as Apically Positioned Flap, Free Gingival Grafts, Subepithelial Connective Tissue Grafts, etc. In this publication a new type of membrane prepared for the treatment of all these problems will be shown.

This membrane comes from a dermal graft of human source, which is deprived of its cellular components of the epidermis, leaving its basal membrane and its collagen components intact. This membrane is used for covering recessions, increasing attached gingiva, and primary closure between open flaps. Its advantages are: Avoiding the donor site from the palate, treatment of multiple recession. Its collagen composition is not resorbed but incorporated to the tissues.

This case report shows the increasing of attached gingiva and the covering of multiple recessions around teeth on the anterior lower region.

PALABRAS CLAVE

Filosofía, bolsa periodontal, colgajos, injertos regeneración, membrana, matriz dérmica acelular, recesiones, cierre primario, encía insertada, estética, periodoncia, implantes, futuro.

KEY WORDS

Philosophy, periodontal pocket, flaps, grafts, regeneration, membrane, acellular dermal matrix, recessions, primary closure, attached gingiva, esthetics, periodontics, implants, future.

Introducción

En las últimas décadas, las crecientes necesidades estéticas de la población odontológica influenciaron directamente sobre la Periodoncia. De esta manera se desarrollaron técnicas quirúrgicas más sofisticadas, generando así una nueva tendencia dentro del tratamiento periodontal denominada "Cirugía Plástica o Estética Periodontal". Esto, sumado al advenimiento de la terapia implantológica, hicieron que estas técnicas fueran ampliamente requeridas para solucionar problemas estéticos en tejidos blandos tanto en dientes como en implantes.

Dentro de las técnicas quirúrgicas más utilizadas se encuentran el "Injerto Gingival Libre" descripto primeramente por Björn ⁽¹⁾, quien en 1963, en un reporte proveniente de Suecia, publicó el primer caso completamente ilustrado de un injerto autógeno de mucosa masticatoria palatina, que se desinsertaba de su sitio original (zona dadora) y de toda irrigación para ser colocado en otro sitio, diferente del previamente preparado, llamado receptor, cama o zona receptora, donde se suturaba.

Posteriormente, Sullivan y Atkins, en 1968 ⁽²⁾, publicaron las bases para la preparación del sitio receptor y la selección del sitio dador, aconsejando la utilización de mucosa del paladar. Este tipo de injerto se convirtió en la técnica más utilizada para lograr mayor cantidad de encía insertada, profundizar el vestíbulo, corregir problemas de frenillos y cubrir recesiones gingivales.

A mediados de la década del ochenta un nuevo concepto comenzó a desarrollarse, de la mano de Langer y Langer. En 1985 ⁽³⁾, describieron la técnica del "Injerto de Tejido Conectivo o Subepitelial", que tenía características similares al injerto gingival libre, con la principal diferencia que el tejido tomado de la

zona del paladar sería solamente de su parte interna o conectiva, excluyendo así el epitelio. De esta manera los resultados estéticos eran excelentes, la coloración era la misma que la de la zona receptora a diferencia del injerto gingival libre que mantenía una coloración diferente (más blanquecina) debido a su componente epitelial.

Esta técnica (Tejido Conectivo) es la más utilizada en la actualidad para lograr la cobertura de recesiones, aumentar rebordes de tejido blando con finalidades protéticas o implantológicas y lograr encía insertada, tanto en estética periodontal como en implantes.

En la década del noventa comenzaron a surgir técnicas para la cobertura de recesiones gingivales que contemplaban la posibilidad de lograr los mismos resultados obtenidos hasta ese momento pero sin involucrar una zona dadora que provenga del paciente, lo cual reduciría la molestia postoperatoria de tener dos zonas en cicatrización, el paladar y la zona de recesión a tratar.

De esta manera comenzaron a ser utilizadas las membranas de Regeneración Tisular Guiada (RTG). Se realizaba un colgajo de espesor parcial y la membrana se colocaba directamente sobre el sitio receptor, reposicionando posteriormente el colgajo y suturándolo delicadamente.

Los primeros estudios fueron hechos con membranas no reabsorbibles, Pini Prato ⁽⁴⁾, Tinti ⁽⁵⁾ en 1992, dando paso posteriormente al uso de membranas reabsorbibles Pini Prato ⁽⁶⁾ en 1995, Rocusso ⁽⁷⁾ en 1996. De esta manera se eliminaba la cirugía de la zona palatina (zona dadora).

Paralelamente, en la década del 90, en la práctica médica, específicamente en el tratamiento de quemados, comenzó a usarse una nueva membrana proveniente de banco humano, obteniéndose con esto muy buenos resultados.

A partir de estos resultados, empezó a investigarse en el campo odontológico. Pero no fue hasta mediados del año 1994, mediante modificaciones en su estructura, que comenzó su utilización clínica ⁽⁸⁾.

Fue a partir de esta nueva membrana de banco humano, con su importante fundamento biológico, los que abrieron un nuevo campo terapéutico, modificando así el desarrollo de la cirugía plástica y estética en la Periodoncia e Implantología moderna. ^(9, 10, 11).

El motivo del siguiente trabajo es mostrar la técnica de colocación quirúrgica de esta última

membrana mencionada y los resultados clínicos obtenidos en la terapia periodontal.

Su uso y aplicaciones en la terapia implantológica será motivo de una próxima publicación.

Composición

Esta membrana, llamada Membrana Dérmica Acelular (Alloderm, Acellular Dermal Graft, Manufactured by Lifecell Corp; Lifecore), se diferencia de su antecesora en la ausencia de componentes celulares (acelular).

Este cambio estructural fue obtenido a través de un proceso de esterilización y enfriado, evitando de esta manera posibles rechazos después de su utilización.

Componentes

- Colágeno tipo IV
- Colágeno tipo VII
- Elastina
- Condroitin sulfato
- Membrana basal
- Dicha estructura podía ser incorporada a los tejidos dentarios sin ningún tipo de rechazo inmunológico.

Utilización en cirugía periodontal e implantológica

- Lograr encía insertada
- Cubrir recesiones gingivales
- Prolongar colgajos para lograr cicatrización por primera intención.

Caso clínico

Paciente de sexo masculino, 43 años de edad, con buen estado sistémico general, referido por Centro Odontológico para el tratamiento de "encías retraídas y sensibilidad dentaria".

Historia dental

Hábitos de higiene oral: cepillo de cerdas duras y realización de la técnica con presión excesiva, tres veces por día. Poco control de placa en superficies proximales y en áreas coincidentes con la recesión. Presencia de cálculo supragingival. La encía presenta cambios inflamatorios leves y retracción gingival. Índice preliminar de placa bacteriana de O'Leary de 38%.

Diagnóstico

Periodontitis crónica leve generalizada, moderada localizada. Sensibilidad dentinaria

coincidente con las zonas de recesiones gingivales múltiples.

Sitio quirúrgico seleccionado: sector anterior del maxilar inferior: piezas 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2 y 4.3. con vitalidad y exposiciones radiculares adyacentes de clase I y III de Miller.

Terapia básica

Se indicó un cepillo de cerdas blandas para el control de placa de las superficies libres: Elgydium 15 (Pierre Fabre, Lasifarma) y para las superficies proximales, Seda Dental (Glade Gore-tex.) Enseñanza de técnica de higiene de Stillman modificada y control de la presión durante el cepillado. Raspaje supragingival. Reevaluación. Terapia de soporte.

Parámetros preoperatorios

Previo a la cirugía fueron tomadas las siguientes mediciones, expresadas en mm, en el punto medio vestibular de cada una de las piezas. Se utilizó la sonda periodontal de la Universidad de Carolina del Norte, con marcas progresivas cada 1 mm.

Profundidad de la Recesión (PR)

Distancia entre el límite amelocementario (LAC) y el margen gingival (MG).

Profundidad de Sondaje (PS) y Nivel de Inserción (NI)

Nivel de Inserción Clínico (NIC) (PR más PS.)

Ancho del Tejido Queratinizado (TQ) Distancia entre el MG y la línea mucogingival (IMG).

Ubicación de la Línea Mucogingival (IMG) Distancia desde el BI a la IMG

Ancho de la Recesión (AR) Tomado en el punto de mayor amplitud de la retracción gingival.

Clasificación de Miller (CM) para la predictibilidad del recubrimiento radicular.

Para la correcta comprensión de los cuadros, las mediciones expresadas se resumirán en PR., AR., EI., CM.

Tabla 1. Mediciones preoperatorias

Pieza	P.R	A.R	E.I	C.M
4.3	4	5	2	I
4.2	3	3	2	II
4.1	3	2	4	III
3.1	2	3	4	III
3.2	4	4	3	I
3.3	4	5	2	I

Tabla 2. Mediciones postoperatorias 1 año

Pieza	P.R	A.R	E.I	C.M
4.3	3	3	5	1
4.2	1	2	5	1
4.1	1	0	5	1
3.1	0	0	5	0
3.2	1	2	5	1
3.3	2	3	5	1

Procedimiento quirúrgico

Los objetivos de la terapéutica fueron:

- Aumento del ancho de tejido queratinizado
- Recubrimiento radicular
- Disminución de la sensibilidad dentinaria
- Prevención de caries de cemento
- Solución estética

Medicación prequirúrgica con Ciprofloxacina 250mg (Cirix.â Lab. Roemmers) cada 12 horas, durante 10 días, comenzando las tomas el día anterior e Ibuprofeno 600mg (Ibuprofeno, Fabra) una hora previa a la intervención y cada 8 horas durante 3 días. Posterior a la anestesia local con clorhidrato de lidocaína, (Xylocaína, Astra) norepinefrina 1:50.000, las superficies radiculares expuestas al medio oral fueron alisadas con instrumentación manual y acondicionadas con EDTA (File-Eze, Ultradent) durante 2 minutos y enjuagadas con solución fisiológica. El uso no convencional de este quelante de iones multivalentes fue con el propósito de eliminar el barro dentinario generado durante la instrumentación de la raíz y la exposición de las fibrillas colágenas de la matriz de dentina. A través de esta remoción de las distintas sustancias que inhiben el crecimiento de los fibroblastos gingivales en una superficie dental infectada, facilitando la formación de un nuevo tejido conectivo insertado.

Técnica quirúrgica

Se diseñó con una hoja de bisturí 15C un colgajo trapecoidal de espesor parcial con incisiones verticales oblicuas y horizontales continuas en las bases de las papilas involucradas a nivel del límite amelocementario. Luego se procedió a la desepitelización de los vértices de las papilas. A través de incisiones horizontales con una hoja de bisturí 12D se liberó el periostio apical para facilitar la reposición pasiva del colgajo. El Alloderm fue hidratado durante 10 minutos en solución fisiológica estéril, y posteriormente 10 minutos más en nueva solución;

posteriormente, se adaptó al tamaño y forma del defecto a cubrir. La superficie basal del injerto fue colocada en contacto con el lecho quirúrgico y el lado conectivo fue enfrentado con el colgajo gingival para los casos de aumento de encía insertada.

El injerto se estabilizó en el lecho quirúrgico con sutura monofilamento 5-0, P-3 (Monocryl, Ethicon). Se mantuvo en posición por aproximadamente 2 minutos, ejerciendo presión contra el lecho vascular tratando de evitar la formación de coágulos entre el injerto y el conectivo del lecho. El colgajo fue posicionado coronalmente hasta intentar cubrir completamente el aloinjerto y la porción desepitelizada de las papilas a través de suturas monofilamento 5-0.

Indicaciones postoperatorias

El paciente fue instruido para controlar la placa bacteriana en el sitio quirúrgico con torundas de algodón embebidas en solución al 0,12 % de digluconato de clorhexidina (Plac-Out), (Microsules y Bernabó) dos veces al día durante 4 semanas y evitar traumatismos o presión en esta zona.

El resto de las piezas dentarias se higienizaron con los elementos indicados en la terapia preliminar y dentífrico sin lauril fosfato de sodio: Elgydium (Piem Fabre, Lasifarma).

Observaciones clínicas

El posoperatorio y la cicatrización fueron sin complicaciones.

Se realizaron mediciones postquirúrgicas de PR, A.R, E.I, C.M, en la semanas 1, 2, 3, 4, 8 y 1 año. Por razones de espacio, en esta publicación serán presentadas las mediciones preoperatorias y al año de posoperatorio (Tablas 1-2).

Resultados

Las tablas y los gráficos presentados en este trabajo fueron analizados en forma individual y conjunta.

En la tabla 1 se observa como relevante la profundidad de la recesión (PR), el ancho de la recesión (AR), el ancho de la encía insertada (EI), los que se tendrán en cuenta para la clasificación de Miller (CM). En dicha tabla se observa que la profundidad de recesión (PR) está comprendida en un rango de entre 2 - 4 mm, el ancho de la recesión (AR) entre 2 - 5 mm y el ancho de la encía insertada

Entre 2 - 4 mm para las seis piezas evaluadas.

En la tabla 2 se observa el posoperatorio al año donde se evaluaron los mismos parámetros (PR), (AR) y (EI). Se puede observar una significativa variación en milímetros de los parámetros evaluados en la tabla 1, preoperatoria.

Discusión

Los resultados obtenidos muestran en las piezas 4.2, 4.1, 3.1 y 3.2 una variación significativa en la profundidad de recesión (PR), el ancho de la recesión (AR) y el ancho de la encía insertada (EI) -ver tabla 2-. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Harris R.S.⁽¹¹⁾ Doge J.R.⁽¹²⁾ Novaes A.B.⁽¹³⁾. Al analizar el 4.3 y 3.3 se vio un menor grado de cobertura de la recesión en todos los parámetros registrados comparados con los obtenidos en las otras piezas dentarias (tabla 2). Esto puede deberse a diversos factores tales como el ancho de la recesión, poca encía insertada preexistente, y la probable acción traumática del cepillado debido a la ubicación de las piezas mencionadas en el arco.

Además de lo dicho, deben discutirse diversos factores tales como:

A) Lado de utilización del injerto dérmico:

En un trabajo publicado por Harris⁽¹⁴⁾ recomienda colocar el lado conectivo de la membrana en contacto con el conectivo del colgajo y el lado basal en contacto con el periostio de la zona receptora. Por el contrario, Tal⁽¹⁵⁾ reportó un incremento de 2 mm en el espesor del tejido queratinizado al colocarlo en forma opuesta.

B) Retracción del injerto dérmico:

En trabajos publicados por Clay⁽¹⁶⁾, Wei⁽¹⁷⁾ se adjudica un porcentaje de reabsorción de un 45% en su etapa de cicatrización, pudiendo así contribuir a la falta de cobertura de las recesiones observadas en las piezas 3.3 y 4.3.

Bibliografía

1. Bjorn, H.: Free transplantation of gingiva propria. *Sveriges Tandlak. T.*, 22: 684, 1963.
2. Sullivan H, Atkins J. Free autogenous gingival grafts: Principles of successful grafting. *Periodontics* 1968 : 6: 121-129.
3. Burton Langer, Lauren Langer: Subepithelial Connective Tissue Graft Technique for Root Coverage. *J. Periodontol* 1985 12:715-720
4. Pini Prato GP, Tinti C, Cortellini P, Magnani C, Clauser C: Periodontal regenerative therapy with coverage of previously restored root Surfaces: *Int. J.*

Conclusión

Ventajas del injerto dérmico acelular:

- No produce respuesta inmunológica.
- Evita la cirugía de la zona palatina (zona dadora).
- Amplia cobertura en recesiones múltiples debido a su tamaño.
- Se incorpora al tejido conectivo durante su cicatrización en lugar de reabsorberse o exfoliarse.
- Excelente grado de coloración del injerto.
- Espesor uniforme.

Desventajas del injerto dérmico acelular:

- Importante grado de retracción del injerto
- Técnica que requiere habilidad quirúrgica
- Costo de la membrana.

Resumen

En este caso clínico se muestra una diferencia significativa entre el estado preoperatorio y posoperatorio del paciente a las ocho semanas de haber colocado la membrana dérmica acelular.

Se obtuvo ganancia en el ancho de tejido queratinizado y coloración de la encía y el contorno gingival fueron estéticamente aceptables.

El aloinjerto utilizado tenía aproximadamente 35mm de largo. Un injerto de tejido conectivo de este tamaño no podía ser obtenido en este paciente, al igual que en muchos otros casos, sin riesgos para los reparos anatómicos. La utilización del injerto dérmico permitió tratar esta área relativamente extensa evitando la cirugía del sitio dador y con resultados predecibles en el recubrimiento radicular a expensas del aumento del ancho de tejido queratinizado en el área tratada.

Esta membrana no debe ser incorporada como reemplazante de las técnicas utilizadas hasta hoy, pero debe sumarse al armamentario con el que el profesional cuenta para el tratamiento de estas afecciones gingivales.

5. Tinti C, Vincenzi G, Pini Prato GP, Tinti C, Cortellini P, Clauser C: Guided tissue regeneration in the treatment of human facial recessions. *J Periodontol* 1992;63:554-560.
6. Pini Prato GP, Tinti C, Cortellini P, Magnani C, Clauser C: Resorbable membranes in the treatment of human buccal recessions. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* 1995 :15 (3):258-267.
7. Rocusso M, Lungo M, Corremnte G, Gandolfo S: Comparative study of a bioabsorbable and non-



Foto 1. Recesiones gingivales múltiples.



Foto 2. Diseño del colgajo. Nótese que las papilas no han sido incorporadas al colgajo.



Foto 3. Colgajo de espesor parcial.

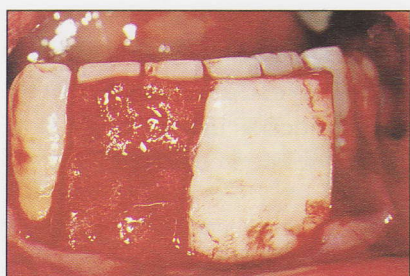


Foto 4. Presentación de la membrana. Nótese su lado conectivo (Teñido con sangre y su lado basal blanquecino).



Foto 5. Adaptación de la membrana a las recesiones y sutura de la misma al periostio subyacente.

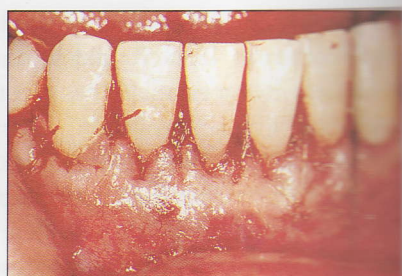


Foto 6. Reposición del colgajo y sutura del mismo.



Foto 7. Cicatrización 2 semanas.



Foto 8. Cicatrización 8 semanas.



Foto 9. Cicatrización 1 año.

resorbable membrane in the treatment of human buccal gingival recession. J. Periodontol 1996;67:7-14.

8. Livesey, S., Atkinson, Y., Call, T.: An acellular dermal transplant processed from allograft skin retains normal extracellular matrix components and ultrastructural characteristics. AATB Conference, 1994.
9. Callan D P: Use of acellular dermal matrix allograft material in dental implant treatment. Dental Surgery Products september :14-17, 1996.
10. Silverstein, L. H., Callan, D. P.: An acellular dermal matrix allograft substitute for palatal donor tissue. P.G.D. Vol 3, No 4, 1997.
11. Harris R, J.: Root coverage with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft and acellular dermal matrix graft: A clinical and histological evaluation. J Periodontol 69: 11, 1998.
12. Dodge JR, Henderson R, Greenwell H: Root Coverage without a palatal donor site, using an acellular dermal graft. Periodontol Insight 1998;5:5-9.
13. Novaes. A,B, Jr. et al: Comparative 6-Months Clinical Study of a Subepithelial Connective Tissue

Graft and Acellular Dermal Matrix Graft for the Treatment of Gingival Recession. J. Periodontol 73; 3, 2002.

14. Harris RJ. A comparative study of root coverage obtained with an acellular dermal matrix versus a connective tissue graft: Results of 107 recession defects in 50 consecutively treated patients. Int J. Perio Restorative Dent.
15. Tal H. Subgingival acellular dermal matrix allograft for the treatment of gingival recession: A case report. J. Periodontol 1999; 70: 1118-1124.
16. Clay JR. Percentage of reduction of the aloderm. International Academy of Dental Research. Abstract. 1997.
17. Wei PC, Laurel L, Lingen M, Geinvelis M, Maddalozzo D: Acellular Dermal Matrix Allograft to Achieve Increased Attached Gingiva. Part 1. A Histological Comparative Study. J Periodontol 2000; 71: 1297-1305.
18. Wei PC, Laurel L, Lingen M, Geinvelis M: Acellular Dermal Matrix Allograft to Achieve Increased Attached Gingiva. Part 2. A Histological Comparative Study. J Periodontol 73; 3: 257-265.